

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-295321

(43)Date of publication of application : 20.10.2000

(51)Int.Cl.

H04M 1/00

H04Q 7/38

H04M 1/02

(21)Application number : 11-095085

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

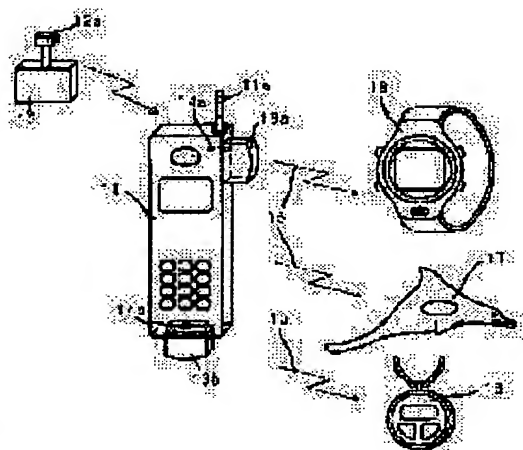
(22)Date of filing : 01.04.1999

(72)Inventor : AYUSAWA HITOMI

**(54) INCOMING CALL INFORMING AND CALLING DEVICE****(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an incoming call informing and calling device which eliminates wrong informing of an incoming call of a portable telephone and can surely informing a user about it.

**SOLUTION:** The incoming call informing and signal transmitters 13a and 13b of this incoming call informing and calling device are connected to the microphone and earphone terminal 14a and digital signal input-output terminal 15b of a portable telephone 11. a portable telephone set main body generates an incoming trigger signal when it detects an incoming call. The transmitters 13a and 13b input the incoming trigger signal, generates an incoming notice signal to which an identification code is applied and transmits it by radio. The incoming call informing signal 15 is received by incoming call informing receivers 16 to 18 having a common identification code recognizing part, and the incoming call is informed only when identification codes match.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] An arrival-of-the-mail information calling device which consists of an arrival-of-the-mail information signal transmitter which detects that it connected with a cellular phone characterized by providing the following, and there was arrival of the mail, and transmits an arrival-of-the-mail information signal by wireless, and an arrival-of-the-mail information signal receiver which receives this arrival-of-the-mail information signal by wireless Said arrival-of-the-mail information signal transmitter is a signal input part which receives an arrival-of-the-mail trigger signal of a cellular phone. The modulation section which generates an arrival-of-the-mail information signal which impressed individual identification code in response to said arrival-of-the-mail trigger signal It is the detection section in which is equipped with the transmitting section which transmits an arrival-of-the-mail information signal with which said individual identification code was impressed by wireless, and said arrival-of-the-mail information signal receiver receives said arrival-of-the-mail information signal. The arrival-of-the-mail information section which reports arrival of the mail when identification code beforehand remembered to be the identification code recognition section which judges individual identification code impressed from an arrival-of-the-mail information signal received in said detection section, and said individual identification code are in agreement

[Claim 2] A signal input part of said arrival-of-the-mail information signal transmitter is an arrival-of-the-mail information calling device according to claim 1 characterized by detecting an arrival-of-the-mail trigger signal from either an earphone microphone terminal of a cellular phone, or a digital signal input/output terminal at least.

[Claim 3] Said arrival-of-the-mail information signal receiver is an arrival-of-the-mail information calling device according to claim 1 characterized by being a clock and a list mold which can be made to serve a double purpose equipped with a time stamp function.

[Claim 4] Said arrival-of-the-mail information signal receiver is an arrival-of-the-mail information calling device according to claim 1 characterized by consisting of a broaching die containing a batch in which carrying or clothes is possible, or a pendant mold.

[Claim 5] Said arrival-of-the-mail information signal receiver is an arrival-of-the-mail information calling device according to claim 2 characterized by having a display which displays the message concerned through said digital signal input/output terminal using a message signal outputted to a digital signal input/output terminal of said cellular phone.

[Claim 6] Said arrival-of-the-mail information signal transmitter is an arrival-of-the-mail information calling device according to claim 2 characterized by having said earphone microphone terminal and a terminal connectable with said both digital signal input/output terminals.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] This invention relates to the device which reports the arrival of a cellular phone about the mobile radio communication device of a pocket mold.

[0002]

[Description of the Prior Art] There are some which are indicated by JP,9-84141,A as an arrival-of-the-mail information calling device in the conventional cell phone unit. By connecting a direct arrival information signal transmitter to the earphone microphone terminal prepared in the cellular phone, this arrival-of-the-mail information calling device inputs the sound signal of the ringer tone which a telephone terminal emits through said earphone terminal at the time of arrival of the mail, and detects arrival of the mail. This was what lessens incorrect information by using a wireless electric wave, when transmitting to an arrival-of-the-mail information signal receiver, and carrying out a change setup of the frequency.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, it was not what there is a limitation in the number of the codes which carry out a change setup with the gestalt in said arrival-of-the-mail information calling device, and loses incorrect information completely.

[0004] Then, this invention solves the problem of the above-mentioned conventional technology, and with the conventional technology, the purpose loses completely the incorrect information of the impossible arrival-of-the-mail information calling device, and is to offer the equipment which reports arrival of the mail to a user certainly.

[0005]

[Means for Solving the Problem] An arrival-of-the-mail information signal transmitter which detects that connected with a cellular phone and an arrival-of-the-mail information calling device according to claim 1 had arrival of the mail, and transmits an arrival-of-the-mail information signal by wireless, It is what consists of arrival-of-the-mail information signal receivers which receive this arrival-of-the-mail information signal by wireless. An arrival-of-the-mail information signal transmitter A signal input part which receives an arrival-of-the-mail trigger signal of a cellular phone, and the modulation section which generates an arrival-of-the-mail information signal which impressed individual identification code in response to an arrival-of-the-mail trigger signal, It has the transmitting section which transmits an arrival-of-the-mail information signal with which individual identification code was impressed by wireless. An arrival-of-the-mail information signal receiver When identification code and individual identification code which were beforehand remembered to be the detection section which receives an arrival-of-the-mail information signal, and the identification code recognition section which judges individual identification code impressed from an arrival-of-the-mail information signal received in the detection section are in agreement, it carries out having had the arrival-of-the-mail information section which reports arrival of the mail as the feature.

[0006] Therefore, other than an arrival-of-the-mail information signal transmitter and common

identification code, an arrival-of-the-mail information signal receiver is eliminated by the identification code recognition section, and does not report arrival of the mail. Therefore, incorrect information is lost completely.

[0007] Here, since a cellular phone is another case, an arrival-of-the-mail information signal transmitter has an effect that desorption is possible, in any cellular phones. Moreover, by using an arrival-of-the-mail information signal transmitter and an arrival-of-the-mail information signal receiver as another case, an arrival-of-the-mail information signal receiver can be small, and can carry and wear its clothes easily, consequently can check arrival of the mail easily.

[0008] A signal input part of an arrival-of-the-mail information signal transmitter according to claim 2 is characterized by detecting an arrival-of-the-mail trigger signal from either an earphone microphone terminal of a cellular phone, or a digital signal input/output terminal at least.

[0009] Therefore, since an arrival-of-the-mail information signal transmitter can recognize an arrival-of-the-mail trigger signal directly as it is and can transmit to an arrival-of-the-mail information signal receiver easily by carrying out direct continuation to a cellular phone, incorrect information can be lost.

[0010] In addition, although an arrival-of-the-mail information transmitter took a gestalt connected with a cellular phone with another case at a terminal area of a cellular phone in this invention, since it is easily possible, it is very good for a cellular phone to carry a configuration of an arrival-of-the-mail information transmitter in a cellular phone in a configuration which carries an arrival-of-the-mail information transmitter.

[0011] An arrival-of-the-mail information receiver according to claim 3 is characterized by being a clock equipped with a time stamp function, and the list mold of combination.

[0012] Therefore, by making it a list mold, he always cannot be conscious, it can carry and the optimal information means for information by stimulus of vibration which is not troublesome to the perimeter can be acquired. An information means out of which sounds, such as a melody, come, of course is also possible.

[0013] An arrival-of-the-mail information receiver according to claim 4 is characterized by consisting of a broaching die containing a batch in which carrying or clothes is possible, or a pendant mold.

[0014] Therefore, arrival-of-the-mail information is not overlooked by the ability raising fashionability as an accessory, and always carrying and wearing one's clothes.

[0015] An arrival-of-the-mail information receiver according to claim 5 is characterized by having a display which displays the message concerned through a digital signal input/output terminal using a message signal outputted to a digital signal input/output terminal of a cellular phone.

[0016] Therefore, if a message by e-mail is received, an arrival-of-the-mail information signal receiver not only reports, but it can see a description directly through an arrival-of-the-mail information signal receiver.

[0017] An arrival-of-the-mail information signal transmitter according to claim 6 is characterized by having an earphone microphone terminal and a terminal connectable with both digital signal input/output terminals.

[0018] Therefore, by the ability to connect with an earphone microphone terminal or a digital signal input/output terminal alternatively, it can attach in any cellular phones and a compatible product can be offered.

[0019]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, based on a drawing, the example of a gestalt of suitable operation of this invention is explained. Drawing 1 - drawing 8 are drawings explaining the arrival-of-the-mail information calling device of this invention.

[0020] the telephone set which uses the telephone line of a cable for various current communication media, the cellular phone using wireless, a land mobile radiotelephone, and a cordless telephone -- although there is a cordless handset etc., in the example of a gestalt of the operation described below, the arrival-of-the-mail information calling device constituted with another case is explained to be the cellular phone which reports that there was arrival in cellular phones, such as PHS.

[0021] Drawing 1 is system configuration drawing of an arrival-of-the-mail information calling device.

as shown in drawing 1 , a message is performed between the other party's common telephone sets and cellular phones with which the exchange of a wireless electric wave which followed the communications protocol between the base stations 12 where a cellular phone 11 has antenna 12a was connected with the public line network which is performed using antenna 11a and is not a drawing example through this base station 12.

[0022] With the gestalt of this operation, arrival-of-the-mail information signal transmitter 13a for earphone microphone terminals which reports arrival of the mail By inserting and connecting with earphone microphone terminal 14a in which it is prepared in a cellular phone 11 removable, and jack 13d (not shown) of this arrival-of-the-mail information signal transmitter 13a was prepared at the cellular-phone 11 side While electrical installation is made and detection of an arrival-of-the-mail trigger signal is attained, wearing support of the arrival-of-the-mail information signal transmitter 13a which has individual identification code is mechanically carried out to a cellular phone 11. Moreover, it has the same function as said arrival-of-the-mail information signal transmitter 13a for earphone microphone terminals as arrival-of-the-mail information signal transmitter 13 for digital signal input/output terminals b, and connector 13e (not shown) is inserted in digital signal input/output terminal section 14b, and you may enable it to connect with it instead of earphone microphone terminal 14a apart from this.

[0023] That is, from jack 13d, arrival-of-the-mail information signal transmitter 13 for earphone microphone terminals a currently held by connector 13e at the cellular phone 11, or arrival-of-the-mail information signal transmitter 13 for digital signal input/output terminals b, if there is arrival which calls this cellular phone 11 to a cellular phone 11, the arrival-of-the-mail information signal 15 will be outputted, where individual identification code is impressed. And it is received in the list-directed arrival information signal receiver 16 with the identification code recognition section on which it was transmitted by wireless and the arrival-of-the-mail information signal 15 with which this individual identification code was impressed was put near the cellular phone 11 and portability can recognize fitness and this individual identification code to be or the broaching-die arrival information signal receiver 17 containing a batch, and pendant mold arrival information signal receiver 18 grade. It reports certainly that these arrival-of-the-mail information signal receivers 16, 17, and 18 received the arrival-of-the-mail information signal 15, they generated vibration by a built-in voice output buzzer and a built-in weight rotating type motor when the individual identification code contained in this arrival-of-the-mail information signal 15 had been recognized, and the cellular phone 11 had the arrival of a call.

[0024] Here, for every arrival information signal receiver corresponding to an arrival-of-the-mail information signal transmitter and this, individual identification code is the thing of a proper and surely corresponds to 1 to 1. Therefore, other arrival-of-the-mail information signal receivers do not report arrival of the mail accidentally.

[0025] [Cellular phone] Drawing 2 is the block block diagram of the cellular phone 11 of drawing 1 . Earphone microphone terminal 14a explained by drawing 1 and digital signal input/output terminal 14b are prepared in the cellular phone 11.

[0026] The cellular phone 11 is equipped with antenna 11a, an antenna SW(circuit changing switch) 21, a receive section 22, down convert 22a, demodulator 22b, a codec 23, A/D converter 24, D/A converter 25, a microphone 26, a loudspeaker 27, earphone microphone terminal 14a, digital signal input/output terminal 14b, a control circuit (CPU) 28, the transmitting section 29, rise convert 29a, modulation section 29b, power amplification 30, and PLL synthesizer 31 grade in drawing 2 .

[0027] Antenna 11a transmits and receives a sending signal and input signal including the control signal and sound signal of a frequency band predetermined between the base stations 12 shown in drawing 1.

[0028] SW21 is switched by time sharing, connects antenna 11a to a receive section 22 and the transmitting section 29 alternatively, outputs the input signal from antenna 21a to a receive section 22, and makes the sending signal inputted from the transmitting section 29 transmit through antenna 21a. Local oscillation of the PLL synthesizer 31 is carried out with the frequency set up by CPU28, and it outputs the local oscillation signal for frequency conversion in a receive section 22 and the transmitting section 29 to a receive section 22 and the transmitting section 29.

[0029] The receive section 22 consists of down convert 22a and recovery section 22b, receives by antenna 11a, and mixes the local oscillation signal into which the input signal distributed and inputted by SW21 is inputted from the PLL synthesizer 31 through down convert 22a, and the frequency band of an input signal is uniformly outputted to the lowering recovery section. The transmitting section 29 carries out frequency conversion of the modulated wave inputted from modulation section 29b by rise convert, and transmits from antenna 11a through power amplification 30 and SW21.

[0030] A codec 23 performs compression and expanding processing of a digital signal, and the signal outputted from recovery section 22b is changed into it by the analog signal with D/A converter 25, and it is outputted to a loudspeaker 27 through earphone microphone terminal 14a. Moreover, after a microphone 26 is outputted to A/D converter 24 and changed into a digital signal through earphone microphone terminal 14a, it is outputted to modulation section 29b through a codec 23.

[0031] When the jack of the device (arrival-of-the-mail information signal transmitter) to which the contact to which earphone microphone terminal 14a connects a loudspeaker 27 and a microphone 26 is arranged in the terminal, and is connected from the outside is inserted from the outside, a signal will be outputted to a built-in loudspeaker 27 and a built-in microphone 26, and a signal will be outputted to the device connected from the outside through earphone microphone terminal 14a.

[0032] Moreover, CPU28 is connected with the PLL synthesizer 31 at digital signal input/output terminal 14b else [, such as a codec 23, an A/D converter, and a D/A converter, ]. By this digital signal input/output terminal 14b, various information signals, such as an arrival-of-the-mail trigger signal, and a message signal, a weather report, can be outputted and inputted outside to external instruments, such as a personal computer.

[0033] [Arrival-of-the-mail information signal transmitter] The arrival-of-the-mail information calling device concerning the gestalt of operation of this invention is equipped with arrival-of-the-mail information signal transmitter 13a which connects jack 13d to earphone microphone terminal 14a of the cellular phone 11 described above as shown in drawing 3 as an example, or arrival-of-the-mail information signal transmitter 13b which connects connector 13e to digital signal input/output terminal 14b.

[0034] The external view of arrival-of-the-mail information signal transmitter 13c connected to drawing 3 at arrival-of-the-mail information signal transmitter 13a for earphone microphone terminals connected to a cellular phone 11, arrival-of-the-mail information signal transmitter 13b for digital signal input/output terminals, earphone microphone terminal 14a, and either of the digital signal input/output terminal 14b is shown.

[0035] Arrival-of-the-mail information signal transmitter 13a for earphone microphone terminals has equipped jack 42a connected to a cellular phone 11. Moreover, arrival-of-the-mail information signal transmitter 13b for digital signal input/output terminals has equipped connector 42b by which digital signal input/output terminal section 14b connection of a cellular phone 11 is done. Moreover, arrival-of-the-mail information signal transmitter 13c has taken structure which made arrival-of-the-mail information signal transmitter 13a for earphone microphone terminals, and arrival-of-the-mail information signal transmitter 13b for digital signal input/output terminals coalesce, and is equipped with jack 42a and connector 42b. Therefore, the configuration which is compatible that it can connect with either of the digital signal input/output terminal 14b which differs from general earphone microphone terminal 14a by the model alternatively can be taken. Therefore, even if it owns two or more cellular phones with which models differ, it can respond to both. Moreover, while does not use it and you may enable it to keep jack 42a or connector 42b in the interior of the main part of an arrival-of-the-mail information signal transmitter with a sliding mechanism etc.

[0036] Drawing 4 is a circuitry block diagram inside arrival-of-the-mail information signal transmitter 13a for earphone microphone terminals concerning the gestalt of operation.

[0037] Arrival-of-the-mail information signal transmitter 13a shown in drawing 4 consists of a signal input part 41, jack 42a, amplifier 43, the modulation section 44, an oscillator 45, the individual identification code memory section 46, the transmitting section 47, an antenna 48, etc. Jack 42a of a signal input part 41 is inserted in earphone microphone terminal 14a, and takes out the sound signal of a

ringer tone from a cellular phone 11.

[0038] And if incoming call appearance is in a cellular phone 11, a ringer tone will usually be outputted from the built-in loudspeaker 27, but when jack 42 of arrival-of-the-mail information signal transmitter 13a is connected to earphone microphone terminal 14a, a ringer tone is not outputted from a loudspeaker 27, but the sound signal of a ringer tone is inputted into arrival-of-the-mail information signal transmitter 13a through jack 42a. As shown in drawing 4, the sound signal of a ringer tone inputted is amplified with amplifier 43, and is outputted to the modulation section 44. It is compounded with the signalling frequency outputted from the transmitter 45 in the modulation section 44.

Furthermore, it has the arrival-of-the-mail information signal receiver mentioned later and the common individual identification code memory section 46, the identification code memorized by this individual identification code memory section is impressed to signalling frequency, and it is outputted to the transmitting section 47 as an arrival-of-the-mail information signal. And this arrival-of-the-mail information signal is outputted to an arrival-of-the-mail information signal receiver by wireless through an antenna 48. On the other hand, although arrival-of-the-mail information signal transmitter 13b for digital signal input/output terminals differs in respect of a terminal configuration and digital signal processing to arrival-of-the-mail information signal transmitter 13a for earphone microphone terminals mentioned above, the arrival-of-the-mail information signal 15 can be easily transmitted by taking the same configuration as arrival-of-the-mail information signal transmitter 13a for earphone microphone terminals.

[0039] [Arrival-of-the-mail information signal receiver] The arrival-of-the-mail information calling device concerning the example of a gestalt of operation is equipped with the arrival-of-the-mail information signal receivers 16 and 17 which receive the arrival-of-the-mail information signal further sent out from the above-mentioned arrival-of-the-mail information signal transmitters 13a and 13b etc., or 18 with another object. 16 is the list-directed arrival information signal receiver 16 used also [ wrist watch / with which an arm is equipped ], 17 is the broaching-die arrival information signal receiver 17, and 18 is the pendant mold arrival information signal receiver 18.

[0040] Drawing 5 is the external view of the list-directed arrival information signal receiver 16. Drawing 6 is the external view of a broaching-die arrival information signal receiver. Drawing 7 is the external view of a pendant mold arrival information signal receiver. Drawing 8 is the circuitry block diagram of the arrival-of-the-mail information signal receiver 16 of the list mold concerning the gestalt of operation shown in drawing 5.

[0041] The list-directed arrival information signal receiver 16 shown in drawing 5 has the appearance of the common wrist watch equipped with the display 51 realized with the liquid crystal panel which displays time of day etc., the button-grabbing sections 52a, 52b, 52c, and 52d used as actuation different, respectively, etc.

[0042] Here, 52a and 52b presuppose as an example that it is what carries out a setup and mode change about time of day of a time-of-day setup, alarm, etc., and 52c stops the information at the time of arrival of the mail, and suppose that it is 52d what stops the information of a message. For example, when a cellular phone 11 receives a message, while letting digital signal input/output terminal 14b pass and receiving an arrival-of-the-mail information signal, a scrolling indication of the received message is given at a display 51. And unless 52d of button-grabbing sections is pushed, it is constituted so that the received message may continue a scrolling display. Therefore, arrival-of-the-mail information is not overlooked. moreover, if you may make it the specification (the display of arrival-of-the-mail information and a message -- either is stopped at least) which reports for several seconds simply and stops information automatically and it does in this way, the configuration which lost the button-grabbing sections 52c and 52d will also be considered.

[0043] Such arrival-of-the-mail information signal receivers 16, 17, and 18 will perform arrival-of-the-mail information to vibration, an audible tone, a melody sound, etc., if the arrival-of-the-mail information signal by which wireless transmission is carried out from arrival-of-the-mail information signal transmitter 13a or 13b mentioned above is received. The motor 53 by which the eccentric load of the weight was carried out to the axis of rotation is built in, if an arrival-of-the-mail information signal is



received, this list-directed arrival information signal receiver 16 will carry out the rotation drive of the motor 53, will vibrate the whole receiver, and it can report arrival of the mail to the person who equipped the arm with this. Moreover, the loudspeaker 54 grade is built in, and it is constituted so that the arrival-of-the-mail information by the sound may also become possible by the button-grabbing sections 52a and 52b.

[0044] The broaching-die arrival information signal receiver 17 shown in drawing 6 has the same function as the above-mentioned list-directed arrival information signal receiver 16, and is an arrival-of-the-mail information signal receiver of the broaching die instead of a list mold. Moreover, when making design nature good for a broaching die, the display 51 realized with a liquid crystal panel etc. may be removed, and you may have only the function to report arrival of the mail. Although it considered as the configuration automatically stopped after the button-grabbing sections' 52c and 52d removing and reporting for several seconds simply here in order to make a design good, it is good also as a configuration equipped with the button-grabbing sections 52c and 52d. Moreover, by the above, although considered as the broaching die, what a batch etc. is contained and can be used by the broad age group is considered.

[0045] The pendant mold arrival information signal receivers 18 shown in drawing 7 are the above-mentioned broaching-die arrival information signal receiver 17 and an arrival-of-the-mail information signal receiver of a pendant mold with the same function. The specification which the display 51 realized with a liquid crystal panel etc. removed as well as a broaching die is considered. Here, although it has the button-grabbing sections 52c and 52d, taking the format reported to have mentioned above for several seconds is also considered.

[0046] In drawing 5, drawing 6, and drawing 7, although the arrival-of-the-mail information signal receiver by the list mold or the accessory was explained, it is not caught by this, and if portability, such as a card mold, and glasses, sunglasses, is good, it is good anything.

[0047] The circuitry block diagram of the list-directed arrival information signal receiver 16 shown in drawing 8 consists of an antenna 61, the detection section 62, the identification code recognition section 63, the down convert 64, a transmitter 65, the recovery section 66, a control circuit 67, the information control section 68, the drive driver 69, the motor 70, a \*\*\*\* driver 71, a loudspeaker 72, a clock function part 73, etc.

[0048] The wireless electric wave of the arrival-of-the-mail information signal sent out from the arrival-of-the-mail information signal transmitters 13a and 13b mentioned above detects it having been received by the antenna 61 and having received in the detection section 62. The signal outputted from the detection section 62 is inputted into the identification code recognition section 63 which has the individual identification code memorized by the individual identification code memory section 46 of an arrival-of-the-mail information signal transmitter, and common individual identification code, and it discerns whether it is the signal with which common individual identification code was impressed by comparing the identification code memorized beforehand with the received individual identification code. And only a signal with common individual identification code is outputted to the down convert 64, and the signal with the individual identification code which is not common is not outputted. It is mixed with the local oscillation signal outputted with the oscillator 65, and the signal inputted into the down convert 64 is outputted to a fixed frequency band to the lowering recovery section 66. The recovery section 66 outputs a required signal to the information control section 68 through the ejection control circuit 67. The information control section 68 controls whether sound information of the audible tone or melody sound in the loudspeaker 72 by whether oscillating information of the motor 70 by the drive driver 69 is performed and the \*\*\*\* driver 71 is performed. Moreover, these information control section 68, the drive driver 69, a motor 70, the \*\*\*\* driver 71, and a loudspeaker 72 are the arrival-of-the-mail information sections 73.

[0049] The clock section 74 connected to the control circuit 67 is a general clock configuration, has composition of the actuation input section, a quartz resonator, a frequency divider, Display LCD, etc., and fills a clock function enough.

[0050] Although block block diagram drawing 8 mentioned above is the example of the list-directed

arrival information signal receiver 16, it shall take a configuration with the same said also of the broaching-die arrival information signal receiver 17 and the pendant mold arrival information signal receiver 18 which are not explained.

[0051] As stated above, if generating of this arrival-of-the-mail trigger signal is detected through earphone microphone terminal 14a in case a cellular phone 11 receives an arrival-of-the-mail trigger signal etc. and carries out singing of the ringer tone, arrival-of-the-mail information signal transmitter 13a will generate the arrival-of-the-mail information signal 15 which impressed individual identification code, and will carry out wireless transmission in the arrival-of-the-mail information signal 15 to the arrival-of-the-mail information signal receivers 16, 17, and 18. If the arrival-of-the-mail information signal 15 is received, respectively, since vibration, an audible tone, a melody sound, etc. will report, the arrival-of-the-mail information signal receivers 16, 17, and 18 have the loud perimeter, or are putting the cellular phone 11 into the bag or the bag, and even if they are under the condition of being easy to fail to hear a ringer tone, they can know arrival of the mail certainly. Moreover, arrival-of-the-mail information transmitter 13b is constituted so that an arrival-of-the-mail trigger signal may be taken out by digital signal input/output terminal 14b, and the message signal, the data communication signal, etc. are outputted. For this reason, in the cellular phone which carried data communication facility, such as an e-mail function, the message by e-mail can be seen through the display 51 of the arrival-of-the-mail information signal receivers 16, 17, and 18, and it can see certainly also by long mail by indicating the message by scrolling further.

[0052] Since the configuration which reports by detecting the arrival-of-the-mail trigger signal of a cellular phone itself directly is adopted, the wireless electric wave, at for example, the time of dispatch, emitted in addition to the time of arrival of the mail, it cannot report accidentally that the time of the location registration at the time of moving across the time of a message or wireless area etc. is arrival of the mail, and the gestalt of operation of this invention can report only arrival of the mail correctly.

[0053] Furthermore, since individual identification code with respectively common the transmitter and receiver of an arrival-of-the-mail information signal is shared, transmission and reception by 1 to 1 are made and individual identification codes differ though others' cellular phone is in near and the transmitter-receiver of the example of a gestalt of this operation is used, it cannot answer to the arrival to others' cellular phone, and only the arrival to its cellular phone can be known certainly.

[0054] Here, the individual identification code which is sharing the transmitter and the receiver is constituted so that a user cannot change freely. Therefore, it is better to make it this individual identification code understand correspondence of a product serial number and identification code by a plant etc., and to have enabled it to respond to after-sale service, such as loss and exchange.

[0055] Moreover, without making others trouble, since vibration, an audible tone, a melody sound, etc. can be switched as an information means according to a surrounding condition, it can choose suitably so that arrival of the mail can be certainly known according to a condition.

[0056] In addition, although it was made a configuration which connects with the earphone microphone terminal prepared in the cellular phone, and a digital signal input/output terminal, and detects an arrival-of-the-mail trigger signal, you may make it constitute from a gestalt of operation mentioned above using voice output terminals other than the above of the output terminal only for earphones etc., a ringer tone output terminal, or external arrival output terminals other than a sound signal.

[0057] Moreover, although it constituted from a gestalt of operation mentioned above so that the arrival-of-the-mail information signal 15 might be transmitted and received by the wireless electric wave, it is not limited to this and other wireless (wireless) communication modes using an ultrasonic wave, electromagnetic induction, infrared ray communication (IRDA), etc. may be adopted instead of a wireless electric wave. Furthermore, using the method which combined them is also considered.

[0058]

[Effect of the Invention] As stated above, according to this invention, in the arrival-of-the-mail information calling device equipped with the arrival-of-the-mail information signal receiver which receives an arrival-of-the-mail information signal by wireless, it has the effect that incorrect information can be lost completely. Moreover, since the cellular phone and the arrival-of-the-mail information signal

transmitter consist of another cases, they have the effect that desorption is possible to any cellular phones, and the use doubled with a condition is possible.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

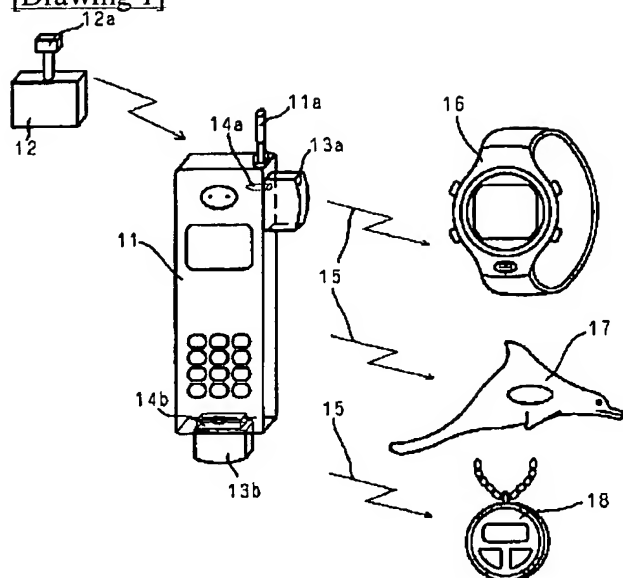
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

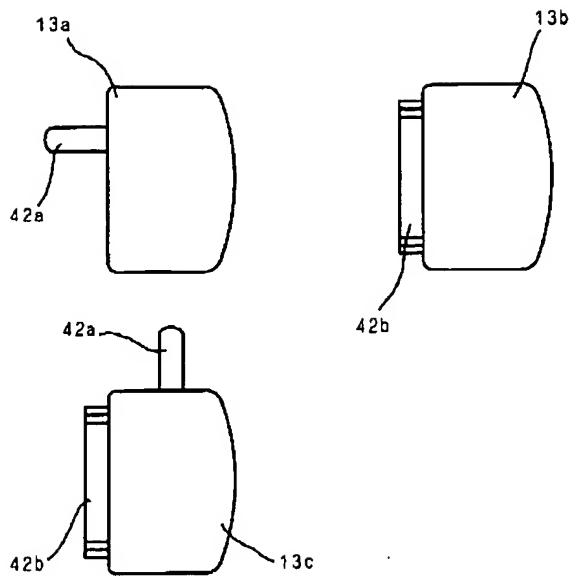
DRAWINGS

---

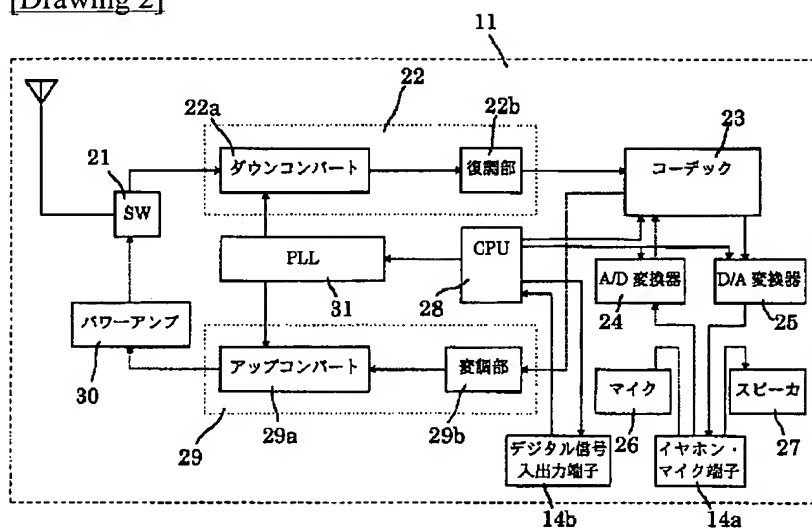
[Drawing 1]



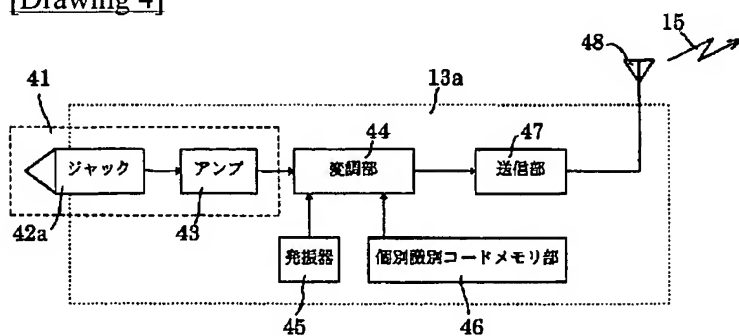
[Drawing 3]



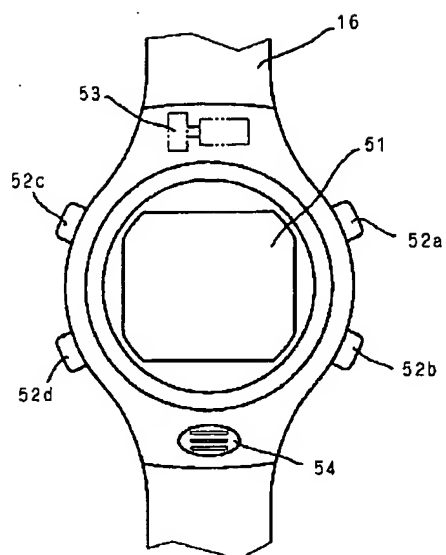
[Drawing 2]



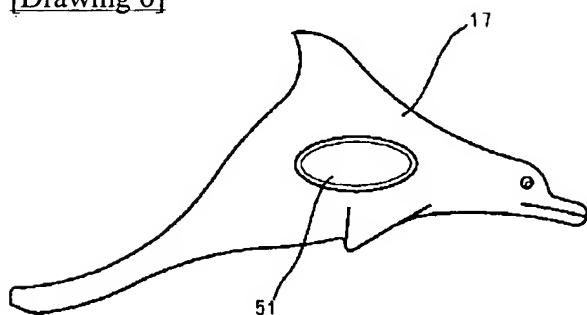
[Drawing 4]



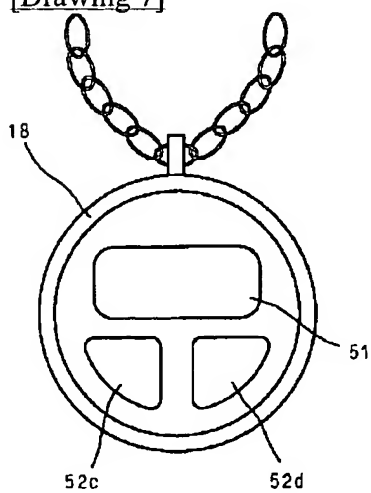
[Drawing 5]



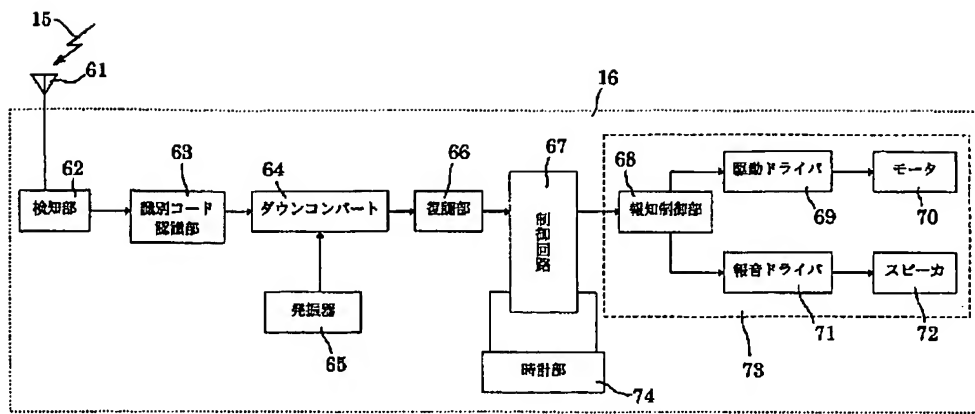
[Drawing 6]



[Drawing 7]



[Drawing 8]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-295321

(P2000-295321A)

(43) 公開日 平成12年10月20日 (2000. 10. 20)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 M	1/00	H 0 4 M 1/00	K 5 K 0 2 3
H 0 4 Q	7/38	1/02	A 5 K 0 2 7
H 0 4 M	1/02		C 5 K 0 6 7
		H 0 4 B 7/26	1 0 9 L
			1 0 9 T
		審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 9 頁)	

(21) 出願番号 特願平11-95085

(22) 出願日 平成11年4月1日 (1999. 4. 1)

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 鮎澤 仁美

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ

ーエプソン株式会社内

(74) 代理人 100093388

弁理士 鈴木 喜三郎 (外2名)

Fターム (参考) 5K023 AA07 BB01 BB20 HH04 HH07

HH10 MM11 NN06

5K027 AA11 BB04 CC08 FF03 FF22

FF25 FF30 HH23 HH27

5K067 AA34 BB04 DD13 DD17 EE03

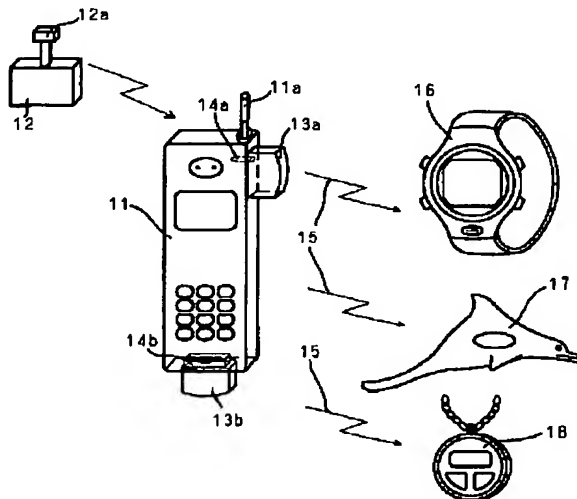
FF02 FF05 FF13 FF23 HH22

(54) 【発明の名称】 着信報知呼出装置

(57) 【要約】

【課題】 携帯電話の着信の誤報知を完全に無くし、確実に使用者に報知することができる着信報知呼出装置を提供すること。

【解決手段】 着信報知呼出装置の着信報知信号送信機13a、13bは、携帯電話11のマイク・イヤホン端子14aや、デジタル信号入出力端子14bに接続される。携帯電話機本体からは、着信を検知すると着信トリガ信号が発生する。着信報知信号送信機13a、13bは、着信トリガ信号を入力し、識別コードを印加した着信報知信号を作成しワイヤレスで送信する。着信報知信号15は、共通の識別コード認識部を有した着信報知信号受信機16、17、18により受信され、識別コードが一致したときのみ着信を報知するものである。





## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 携帯電話に接続され着信があったことを検知し、ワイヤレスで着信報知信号を送信する着信報知信号送信機と、該着信報知信号をワイヤレスで受信する着信報知信号受信機から構成される着信報知呼出装置に於いて、

前記着信報知信号送信機は、携帯電話の着信トリガ信号を受ける信号入力部と、前記着信トリガ信号に呼応して個別識別コードを印加した着信報知信号を生成する変調部と、前記個別識別コードが印加された着信報知信号をワイヤレスで送信する送信部とを備え、

前記着信報知信号受信機は、前記着信報知信号を受信する検知部と、前記検知部で受信された着信報知信号から印加された個別識別コードを判断する識別コード認識部と、あらかじめ記憶された識別コードと前記個別識別コードとが一致したときに着信を報知する着信報知部とを備えたことを特徴とする着信報知呼出装置。

【請求項 2】 前記着信報知信号送信機の信号入力部は、少なくとも、携帯電話のイヤホン・マイク端子、または、デジタル信号入出力端子のいずれかからの着信トリガ信号を検知することを特徴とする請求項 1 記載の着信報知呼出装置。

【請求項 3】 前記着信報知信号受信機は、時刻表示機能を備えた時計と兼用可能なリスト型であることを特徴とする請求項 1 記載の着信報知呼出装置。

【請求項 4】 前記着信報知信号受信機は、携帯または着衣可能なパッチを含むブローチ型、或いは、ペンダント型で構成されていることを特徴とする請求項 1 記載の着信報知呼出装置。

【請求項 5】 前記着信報知信号受信機は、前記デジタル信号入出力端子を介して、前記携帯電話のデジタル信号入出力端子に出力されるメッセージ信号を用いて、当該メッセージを表示する表示部を備えたことを特徴とする請求項 2 記載の着信報知呼出装置。

【請求項 6】 前記着信報知信号送信機は、前記イヤホン・マイク端子と前記デジタル信号入出力端子の両方に接続可能な端子を有することを特徴とする請求項 2 記載の着信報知呼出装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯型の移動無線通信装置に関し、携帯電話の着信を報知する機器に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来の携帯電話装置に於ける着信報知呼出装置として、特開平9-84141号公報に記載されているものがある。この着信報知呼出装置は、携帯電話に設けられたイヤホン・マイク端子に直接着信報知信号送信機を接続することにより、着信時に電話端末が発する着信音の音声信号を前記イヤホン端子を介して入力し、着信

を検知するものである。これは、着信報知信号受信機に送信する時に無線電波を使用し、その周波数を切替設定することにより、誤報知を少なくするものであった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記着信報知呼出装置での形態では、切替設定するコードの数には限りがあり、誤報知を完全に無くすものではなかった。

【0004】そこで、本発明は上記従来技術の問題を解決するもので、その目的は、従来技術では不可能であった着信報知呼出装置の誤報知を完全に無くし、使用者に確実に着信を報知する装置を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】請求項 1 記載の着信報知呼出装置は、携帯電話に接続され着信があったことを検知し、ワイヤレスで着信報知信号を送信する着信報知信号送信機と、該着信報知信号をワイヤレスで受信する着信報知信号受信機から構成されるものであって、着信報知信号送信機は、携帯電話の着信トリガ信号を受ける信号入力部と、着信トリガ信号に呼応して個別識別コードを印加した着信報知信号を生成する変調部と、個別識別コードが印加された着信報知信号をワイヤレスで送信する送信部とを備え、着信報知信号受信機は、着信報知信号を受信する検知部と、検知部で受信された着信報知信号から印加された個別識別コードを判断する識別コード認識部と、あらかじめ記憶された識別コードと個別識別コードとが一致したときに着信を報知する着信報知部とを備えたことを特徴とする。

【0006】従って、着信報知信号受信機は、着信報知信号送信機と共通の識別コード以外は、識別コード認識部により排除され着信を報知することは無い。よって、誤報知は完全に無くなる。

【0007】ここで、着信報知信号送信機は、携帯電話とは別筐体であるため、どのような携帯電話にでも脱着可能であるという効果を有している。また、着信報知信号送信機と着信報知信号受信機も別筐体にするにより、着信報知信号受信機は小型で容易に携帯や着衣することができ、その結果、容易に着信を確認することができる。

【0008】請求項 2 記載の着信報知信号送信機の信号入力部は、少なくとも、携帯電話のイヤホン・マイク端子、または、デジタル信号入出力端子のいずれかからの着信トリガ信号を検知することを特徴とする。

【0009】従って、着信報知信号送信機が、携帯電話と直接接続されていることにより着信トリガ信号をそのまま直接認識することができ、容易に着信報知信号受信機に送信することができるため、誤報知を無くすることができる。

【0010】なお、本発明では着信報知送信機は携帯電話と別筐体で携帯電話の端子部に接続する形態をとった

が、着信報知送信機の構成を携帯電話に搭載することは容易に可能であるため、携帯電話に着信報知送信機を搭載する構成をとっても良い。

【0011】請求項3記載の着信報知受信機は、時刻表示機能を備えた時計と兼用のリスト型であることを特徴とする。

【0012】従って、リスト型にすることにより常に意識せず携帯することができ、周囲に迷惑のかからないバイブレーション等の刺激による報知には最適な報知手段を得ることができる。もちろんメロディー等の音の出る報知手段も可能である。

【0013】請求項4記載の着信報知受信機は、携帯または着衣可能なパッチを含むブローチ型、或いは、ペンダント型で構成されていることを特徴とする。

【0014】従って、アクセサリとしてファッション性を高めることができ、また、常に携帯や着衣することができることにより、着信報知を見逃すことが無い。

【0015】請求項5記載の着信報知受信機は、デジタル信号入出力端子を介して、携帯電話のデジタル信号入出力端子に出力されるメッセージ信号を用いて、当該メ

ッセージを表示する表示部を備えたことを特徴とする。

【0016】従って、メールによるメッセージが受信されると、着信報知信号受信機にて報知するだけでなく、メッセージ内容を着信報知信号受信機を介して直接見ることができる。

【0017】請求項6記載の着信報知信号送信機は、イヤホン・マイク端子とデジタル信号入出力端子の両方に接続可能な端子を有することを特徴とする。

【0018】従って、イヤホン・マイク端子と、デジタル信号入出力端子のいずれかに選択的に接続可能であることにより、どのような携帯電話にでも取り付けることができ、互換性のある製品を提供できる。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、図面に基づいて本発明の好適な実施の形態例を説明する。図1～図8は、本発明の着信報知呼出装置を説明する図である。

【0020】現在の各種通信メディアには、有線の電話回線を利用する電話機、無線を利用する携帯電話、自動車電話、コードレス電話子機等があるが、以下に述べる実施の形態例では、PHS等の携帯電話における着信があつたことを報知する、携帯電話とは別筐体で構成された着信報知呼出装置について説明する。

【0021】図1は、着信報知呼出装置のシステム構成図である。図1に示すように、携帯電話11は、アンテナ12aを有する基地局12との間で通信プロトコルにしたがった無線電波のやりとりがアンテナ11aを使って行われ、この基地局12を介して図示しない公衆回線網と接続された相手方の一般電話機や携帯電話との間で通話が行われる。

【0022】この実施の形態では、着信を報知するイヤ

ホン・マイク端子用着信報知信号送信機13aは、携帯電話11に着脱可能に設けられるもので、この着信報知信号送信機13aのジャック13d（図示せず）を携帯電話11側に設けられたイヤホン・マイク端子14aに挿入して接続することにより、電氣的接続がなされて着信トリガ信号の検出が可能になるとともに、個別識別コードを有する着信報知信号送信機13aが携帯電話11に機械的に装着支持される。また、これとは別に、デジタル信号入出力端子用着信報知信号送信機13bとして、前記イヤホン・マイク端子用着信報知信号送信機13aと同様の機能を有し、イヤホン・マイク端子14aの代わりに、デジタル信号入出力端子部14bにコネクタ13e（図示せず）を挿入して接続できるようにしてもよい。

【0023】即ち、携帯電話11に、この携帯電話11を呼び出す着信があると、ジャック13dまたは、コネクタ13eによって携帯電話11に保持されているイヤホン・マイク端子用着信報知信号送信機13a、あるいはデジタル信号入出力端子用着信報知信号送信機13bからは、着信報知信号15が、個別識別コードを印加された状態で出力される。そして、この個別識別コードが印加された着信報知信号15がワイヤレスで送信され、携帯電話11の近傍に置かれた、携帯性が良好、且つこの個別識別コードを認識することのできる識別コード認識部を有したリスト型着信報知信号受信機16、もしくは、パッチを含むブローチ型着信報知信号受信機17、ペンダント型着信報知信号受信機18等で受信される。これらの着信報知信号受信機16、17、18は、着信報知信号15を受信し、この着信報知信号15内に含まれる個別識別コードを認識すると、内蔵の音声出力ブザーや重錘回転式モータによる振動を発生させて、携帯電話11に呼び出しの着信があつたことを確実に報知するものである。

【0024】ここで、個別識別コードは、着信報知信号送信機とこれに対応する着信報知信号受信機ごとに固有のものであつて、必ず1対1に対応するようになっている。従って、他の着信報知信号受信機で誤って着信を報知することはない。

【0025】〔携帯電話〕 図2は、図1の携帯電話11のブロック構成図である。携帯電話11には、図1で説明したイヤホン・マイク端子14a、デジタル信号入出力端子14bが設けられている。

【0026】図2において、携帯電話11は、アンテナ11a、アンテナSW（切替スイッチ）21、受信部22、ダウンコンバート22a、復調器22b、コーデック23、A/D変換器24、D/A変換器25、マイク26、スピーカ27、イヤホン・マイク端子14a、デジタル信号入出力端子14b、制御回路（CPU）28、送信部29、アップコンバート29a、変調部29b、パワーアンプ30及びPLLシンセサイザ31等を備えてい

る。

【0027】アンテナ11aは、図1に示す基地局12との間で所定の周波数帯の制御信号及び音声信号を含む送信信号及び受信信号を送受信する。

【0028】SW21は、時分割でスイッチングし、アンテナ11aを受信部22と送信部29とに択一的に接続し、アンテナ21aからの受信信号を受信部22に出力し、送信部29から入力される送信信号をアンテナ21aを介して送信させる。PLLシンセサイザ31は、CPU28により設定される周波数により局部発振し、受信部22及び送信部29での周波数変換のための局部発振信号を受信部22及び送信部29に出力する。

【0029】受信部22は、ダウンコンバート22aと復調部22bからなっており、アンテナ11aで受信しSW21で振り分けられて入力された受信信号を、PLLシンセサイザ31から入力される局部発振信号とをダウンコンバート22aを介して混合し、受信信号の周波数帯を一定に下げ復調部へ出力される。送信部29は、変調部29bから入力される変調波を、アップコンバートにより周波数変換し、パワーアンプ30、SW21を介してアンテナ11aから送信する。

【0030】コーデック23は、デジタル信号の圧縮及び伸長処理を行うものであり、復調部22bから出力された信号をD/A変換器25によりアナログ信号に変換され、イヤホン・マイク端子14aを介して、スピーカ27に出力される。また、マイク26はイヤホン・マイク端子14aを介して、A/D変換器24へ出力されデジタル信号に変換されたのち、コーデック23を介して変調部29bへと出力される。

【0031】イヤホン・マイク端子14aは、スピーカ27及びマイク26とを接続する接点端子内に配置されており、外部から接続される機器（着信報知信号送信機）のジャックが外部から挿入されると、内蔵のスピーカ27及びマイク26には信号が出力されないことになり、イヤホン・マイク端子14aを介して外部から接続される機器へと信号が出力されることになる。

【0032】また、CPU28は、PLLシンセサイザ31とコーデック23、A/D変換器、D/A変換器などの他に、デジタル信号入出力端子14bにも接続される。このデジタル信号入出力端子14bにより、パソコン等の外部機器に着信トリガ信号や、メッセージ信号、天気予報等の様々な情報信号を外部に出入力できる。

【0033】〔着信報知信号送信機〕 本発明の実施の形態に係る着信報知呼出装置は、一例として図3に示すように上記した携帯電話11のイヤホン・マイク端子14aにジャック13dを接続する着信報知信号送信機13a、或いは、デジタル信号入出力端子14bにコネクタ13eを接続する着信報知信号送信機13bを備えている。

【0034】図3に、携帯電話11に接続されるイヤホ

ン・マイク端子用着信報知信号送信機13aと、デジタル信号入出力端子用着信報知信号送信機13bと、イヤホン・マイク端子14aと、デジタル信号入出力端子14bのいずれかに接続される着信報知信号送信機13cの外観図を示す。

【0035】イヤホン・マイク端子用着信報知信号送信機13aは、携帯電話11に接続されるジャック42aを装備している。また、デジタル信号入出力端子用着信報知信号送信機13bは、携帯電話11のデジタル信号入出力端子部14b接続されるコネクタ42bを装備している。また、着信報知信号送信機13cは、イヤホン・マイク端子用着信報知信号送信機13aとデジタル信号入出力端子用着信報知信号送信機13bとを合体させたような構造をとっており、ジャック42aとコネクタ42bを備えている。従って、一般的なイヤホン・マイク端子14aと、機種により異なるデジタル信号入出力端子14bのいずれかに選択的に接続可能であることにより互換性のある構成をとることができる。よって、機種の異なる携帯電話を2つ以上所有していても、どちらにでも対応することができる。また、使用しない一方のジャック42a、またはコネクタ42bは、スライド機構等により着信報知信号送信機本体内部にしま

うことができるようにしてもよい。

【0036】図4は、実施の形態に係るイヤホン・マイク端子用着信報知信号送信機13aの内部の回路構成ブロック図である。

【0037】図4に示す着信報知信号送信機13aは、

信号入力部41、ジャック42a、アンプ43、変調部44、発振器45、個別識別コードメモリー部46、送信部47、アンテナ48などから構成されている。信号入力部41のジャック42aは、イヤホン・マイク端子14aに挿入され携帯電話11から着信音の音声信号を取り出すものである。

【0038】そして、携帯電話11に着信呼出があると、通常は着信音が内蔵スピーカ27から出力されるが、イヤホン・マイク端子14aに着信報知信号送信機13aのジャック42aが接続されている際には、スピーカ27から着信音は出力されず、着信音の音声信号がジャック42aを介して着信報知信号送信機13aに入力される。図4に示すように、入力される着信音の音声信号は、アンプ43で増幅され、変調部44に出力される。変調部44では、発振器45より出力された周波数信号と複合される。さらに、後述する着信報知信号受信機と共通の個別識別コードメモリー部46を有しており、この個別識別コードメモリー部に記憶されている識別コードを周波数信号に印加して、着信報知信号として送信部47へ出力される。そして、アンテナ48を介して、この着信報知信号は、着信報知信号受信機へとワイヤレスで出力される。一方、上述したイヤホン・マイク端子用着信報知信号送信機13aに対して、デジタル信

号入出力端子用着信報知信号送信機 13b は、端子形状及びデジタル信号処理の点で異なるが、イヤホン・マイク端子用着信報知信号送信機 13a と同様の構成をとることで容易に着信報知信号 15 を送信することができ

る。  
【0039】〔着信報知信号受信機〕 実施の形態例に係る着信報知呼出装置は、さらに、上記した着信報知信号送信機 13a、13b などから送出される着信報知信号を受信する着信報知信号受信機 16、17 或いは 18 を別体で備えている。16 は腕に装着する腕時計と兼用したリスト型着信報知信号受信機 16 であり、17 はブローチ型着信報知信号受信機 17 であり、18 はペンダント型着信報知信号受信機 18 である。

【0040】図 5 は、リスト型着信報知信号受信機 16 の外観図である。図 6 は、ブローチ型着信報知信号受信機の外観図である。図 7 は、ペンダント型着信報知信号受信機の外観図である。図 8 は、図 5 に示す実施の形態に係るリスト型の着信報知信号受信機 16 の回路構成ブロック図である。

【0041】図 5 に示すリスト型着信報知信号受信機 16 は、時刻等を表示する液晶パネルなどで実現される表示部 51 と、それぞれ異なる操作となるボタン操作部 52a、52b、52c、52d 等を備えた一般的な腕時計の外観を有している。

【0042】ここでは、一例として、52a、52b は時刻設定、アラーム等の時刻に関する設定やモード切替えをするものであるとし、52c は、着信時の報知を停止するもので、52d はメッセージの報知を停止するものであるとする。例えば、携帯電話 11 でメッセージを受信した場合は、デジタル信号入出力端子 14b を通して、着信報知信号を受信すると共に、受信されたメッセージが表示部 51 にスクロール表示されるようになってい

る。そして、ボタン操作部 52d を押さない限り、受信されたメッセージがスクロール表示を続けるように構成されている。そのため、着信報知を見逃すことが無い。また、単純に数秒間報知し自動的に報知を停止する（着信報知とメッセージの表示の少なくともいずれかを停止する）仕様にしてもよく、このようにすれば、ボタン操作部 52c、52d を無くした構成も考えられる。  
【0043】このような着信報知信号受信機 16、17、18 は、上述した着信報知信号送信機 13a 或いは 13b 等から無線送信される着信報知信号を受信すると、振動やブザー音、メロディー音等で着信報知を行うものである。このリスト型着信報知信号受信機 16 は、重錘が回転軸に偏心負荷されたモータ 53 が内蔵されていて、着信報知信号を受信するとモータ 53 を回転駆動して受信機全体を振動させ、これを腕に装着した人に着信を報知することができる。また、スピーカ 54 等が内蔵されていて、音による着信報知もボタン操作部 52a、52b により可能となるように構成されている。

【0044】図 6 に示すブローチ型着信報知信号受信機 17 は、上記したリスト型着信報知信号受信機 16 と同様の機能を有し、リスト型ではなくブローチ型の着信報知信号受信機である。また、ブローチ型のためデザイン性を良好にする場合は液晶パネルなどで実現される表示部 51 を取り除き、着信を報知する機能のみを有しても良い。ここでは、デザインを良好にするためボタン操作部 52c、52d は除き、単純に数秒間報知した後自動停止する構成としたが、ボタン操作部 52c、52d を備える構成としてもよい。また、上記ではブローチ型としているがバッチ等も含まれ幅広い年齢層で使用できるものも考えられる。

【0045】図 7 に示すペンダント型着信報知信号受信機 18 は、上記したブローチ型着信報知信号受信機 17 と同様の機能を有したペンダント型の着信報知信号受信機である。ブローチ型同様に、液晶パネルなどにより実現される表示部 51 は取り除いた仕様も考えられる。ここでは、ボタン操作部 52c、52d を備えているが、上述したように数秒間報知する形式をとることも考えられる。

【0046】図 5、図 6、図 7 では、リスト型やアクセサリによる着信報知信号受信機の説明をしたが、これにとらわれるものではなくカード型や眼鏡、サングラス等といった携帯性良好なものであればなんでもよい。

【0047】図 8 に示すリスト型着信報知信号受信機 16 の回路構成ブロック図は、アンテナ 61、検知部 62、識別コード認識部 63、ダウンコンバート 64、発信機 65、復調部 66、制御回路 67、報知制御部 68、駆動ドライバ 69、モータ 70、報音ドライバ 71、スピーカ 72、時計機能部 73 などから構成されている。

【0048】上述した着信報知信号送信機 13a、13b などから送出された着信報知信号の無線電波は、アンテナ 61 で受信されて、検知部 62 で受信したことを検知する。検知部 62 から出力された信号は、着信報知信号送信機の個別識別コードメモリ部 46 に記憶されている個別識別コードと共通の個別識別コードを有する識別コード認識部 63 に入力され、あらかじめ記憶された識別コードと、受信された個別識別コードとを比較することにより、共通の個別識別コードの印加された信号かどうかを見極める。そして、共通の個別識別コードを持った信号のみがダウンコンバート 64 へ出力され、共通でない個別識別コードを持った信号は出力されない。ダウンコンバート 64 に入力された信号は、発振器 65 により出力された局部発振信号と混合され、一定の周波数帯に下げ復調部 66 へ出力される。復調部 66 は、必要な信号を取り出し制御回路 67 を介して報知制御部 68 へ出力する。報知制御部 68 は、駆動ドライバ 69 によるモータ 70 での振動報知を行うか、報音ドライバ 71 によるスピーカ 72 でのブザー音、または、メロ

ディー音での音報知を行うかを制御するものである。また、これら報知制御部 68、駆動ドライバー 69、モーター 70、報音ドライバー 71、及びスピーカ 72 が着信報知部 73 である。

【0049】制御回路 67 に接続されている時計部 74 は、一般の時計構成であり、操作入力部、水晶振動子、分周回路や表示 LCD などの構成となっており時計機能を十分満たしたものである。

【0050】上述したブロック構成図 8 は、リスト型着信報知信号受信機 16 の例であるが、説明していないブローチ型着信報知信号受信機 17 やペンダント型着信報知信号受信機 18 も同様の構成をとるものとする。

【0051】以上述べたように、着信報知信号送信機 13a は、携帯電話 11 が着信トリガ信号等を受信して着信音を鳴動させる際に、イヤホン・マイク端子 14a を介してこの着信トリガ信号の発生を検知すると、個別識別コードを印加した着信報知信号 15 を生成し、着信報知信号 15 を着信報知信号受信機 16、17、18 に無線送信する。着信報知信号受信機 16、17、18 は、着信報知信号 15 をそれぞれ受信すると、振動やブザー音、メロディー音等によって報知を行うため、周囲が騒々しかったり、携帯電話 11 をカバンやバッグに入れていて、着信音を聞き逃しやすい状況下であっても着信を確実に知ることができる。また、着信報知送信機 13b は、デジタル信号入出力端子 14b により着信トリガ信号を取り出すように構成されており、メッセージ信号やデータ通信信号等も出力されている。このため、メール機能などのデータ通信機能を搭載した携帯電話では、メールによるメッセージを、着信報知信号受信機 16、17、18 の表示部 51 を介して見ることができ、さらに、メッセージをスクロール表示させることにより、長いメールでも確実に見ることができる。

【0052】本発明の実施の形態では、携帯電話の着信トリガ信号そのものを直接検知して報知を行う構成を採用しているため、着信時以外に発せられる無線電波、例えば、発信時、通話時、或いは、無線エリアを越えて移動した場合の位置登録時などを着信と誤って報知することがなく、着信のみを正確に報知することができる。

【0053】さらに、着信報知信号の送信機と受信機とは、それぞれ共通の個別識別コードを共有しているため 1対1での送受信がなされるため、近くに他人の携帯電話があっても本実施の形態例の送受信機を使用していたとしても、個別識別コードが異なるので他人の携帯電話への着信に対して応答することはなく、自分の携帯電話への着信のみを確実に知ることができる。

【0054】ここで、送信機と受信機の共有している個別識別コードは、ユーザーが勝手に変更することができないように構成されている。そのため、この個別識別コードは、製造工場等で製品シリアル番号と識別コードの対応がわかるようにしておき、紛失、交換等のアフター

サービスに応じることができるようにしたほうがよい。

【0055】また、報知手段としては、振動やブザー音、メロディー音などを周囲の状況に応じて切換え可能であるので他人に迷惑をかけることなく、状況に応じて確実に着信を知ることができるように適宜選択することができる。

【0056】なお、上述した実施の形態では、携帯電話に設けられているイヤホン・マイク端子や、デジタル信号入出力端子に接続して着信トリガ信号を検知するような構成にしたが、イヤホン専用出力端子などの上記以外の音声出力端子、着信音出力端子、あるいは、音声信号以外の外部着信出力端子を用いて構成するようにしてもよい。

【0057】また、上述した実施の形態では、無線電波によって着信報知信号 15 を送受信するように構成したが、これに限定されるものではなく、無線電波の代わりに超音波や電磁誘導、赤外線通信 (IRDA) などを使った他の無線 (ワイヤレス) 通信方式を採用してもよい。さらに、それらを組み合わせた方式を使用することも考えられる。

#### 【0058】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、着信報知信号をワイヤレスで受信する着信報知信号受信機を備えた着信報知呼出装置に於いて、誤報知を完全に無くすることができるという効果を有する。また、携帯電話と着信報知信号送信機は、別筐体で構成されているため、どのような携帯電話にでも脱着可能で、状況に合わせての使用が可能であるという効果を有する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の着信呼出装置のシステム構成図を示す。

【図 2】 図 1 の携帯電話のブロック構成図を示す。

【図 3】 図 1 の着信報知信号送信機の外観図を示す。

【図 4】 本発明のイヤホン・マイク端子用着信報知信号送信機のブロック構成図を示す。

【図 5】 本発明のリスト型着信報知信号受信機の外観図を示す。

【図 6】 本発明のネックレス型着信報知信号受信機の外観図を示す。

【図 7】 本発明のペンダント型着信報知信号受信機の外観図を示す。

【図 8】 本発明のリスト型着信報知信号受信機のブロック構成図を示す。

#### 【符号の説明】

11 携帯電話

11a アンテナ

12 基地局

12a アンテナ

13a イヤホン・マイク端子用着信報知信号送信機

13b デジタル信号入出力端子用着信報知信号送信機

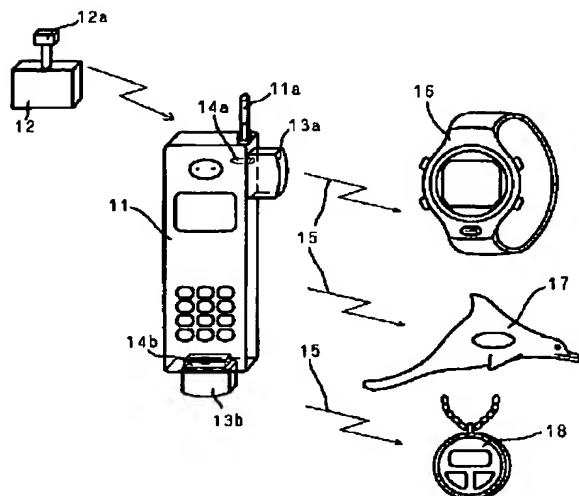
11

12

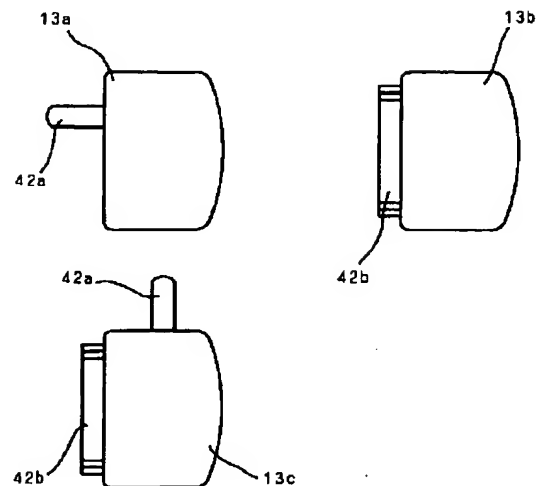
13c イヤホン・マイク端子, デジタル信号入出力端子共通着情報知信号送信機  
 14a イヤホン・マイク端子  
 14b デジタル信号入出力端子  
 15 着情報知信号  
 16 リスト型着情報知信号受信機  
 17 ネックレス型着情報知信号受信機  
 18 ペンダント型着情報知信号受信機  
 21 アンテナSW (切替スイッチ)  
 22 受信部  
 22a ダウンコンバート  
 22b 復調器  
 23 コーデック  
 24 A/D変換器  
 25 D/A変換器  
 26 マイク  
 27 スピーカ  
 28 CPU  
 29 送信部  
 29a アップコンバート  
 29b 変調部  
 30 パワーアンプ  
 31 PLLシンセサイザ  
 41 信号入力部  
 42a ジャック  
 42b コネクター  
 43 アンプ

44 変調部  
 45 発振器  
 46 個別識別コードメモリ部  
 47 送信部  
 48 アンテナ  
 51 表示部  
 52a ボタン操作部  
 52b ボタン操作部  
 52c ボタン操作部  
 52d ボタン操作部  
 53 モータ  
 54 スピーカ  
 61 アンテナ  
 62 検知部  
 63 識別コード認識部  
 64 ダウンコンバート  
 65 発信機  
 66 復調部  
 67 制御回路  
 68 報知制御部  
 69 駆動ドライバ  
 70 モータ  
 71 報音ドライバ  
 72 スピーカ  
 73 着情報知部  
 74 時計機能部

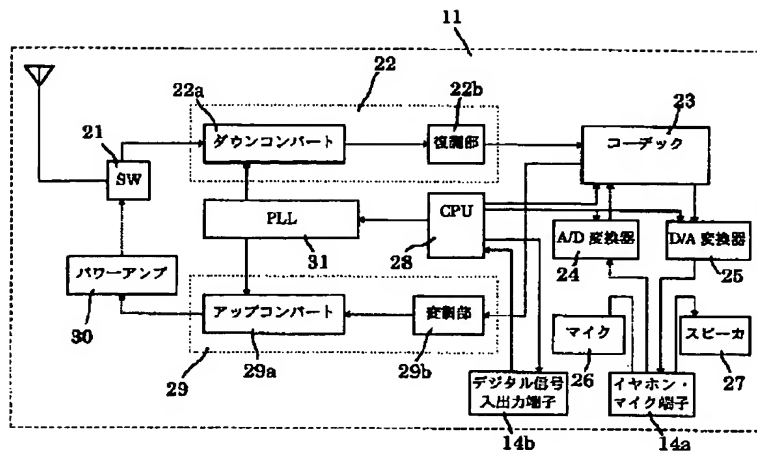
【図1】



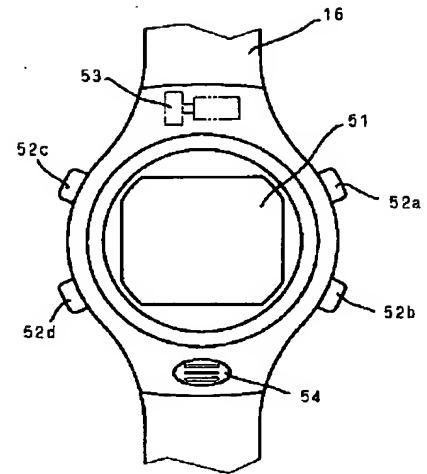
【図3】



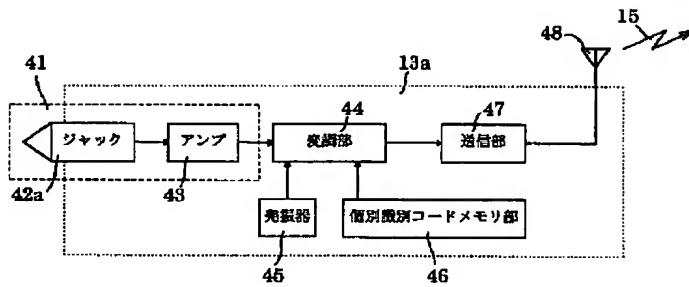
【図 2】



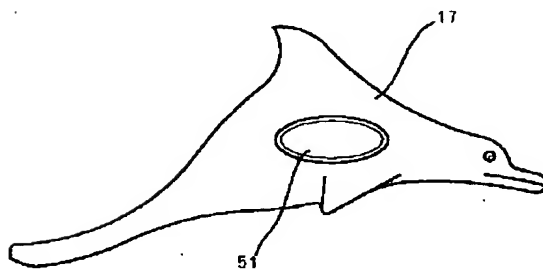
【図 5】



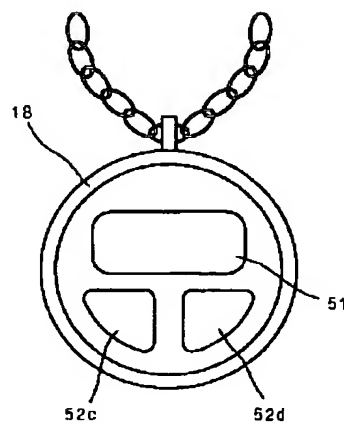
【図 4】



【図 6】



【図 7】



【図 8】

